

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 28 (1946)

Artikel: Mylonites ou brèches sédimentaires
Autor: Schroeder, Jean-William
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742881>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Jean-William Schroeder. — *Mylonites ou brèches sédimentaires.*

Nous avons appris à connaître sur le terrain de vraies mylonites dans le massif de la Jungfrau à l'aide de la carte de MM. Collet et Paréjas (Rottal) et sous la direction de M. Collet dans le Loetschental. Il s'agit toujours dans ces cas de lames de roches cristallines (granite ou schistes cristallins) entièrement ou partiellement *laminées*. Rappelons que le terme de mylonite a été appliqué par Lapworth en 1885 à des granites écrasés. Staub utilise le terme de mylonite dans le sens d'une roche cristalline déformée, *laminée*, mécaniquement (rein mechanische Gesteinsumformung).

Il nous semble que dans certains cas on a pris le terme de mylonite dans une fausse acception. Etudiant certaines questions dans le val d'Illiez nous avons été amenés à visiter en compagnie de Vuagnat la « mylonite » des Dardeus, au pied de la Cime-de-l'Est des Dents-du-Midi. Mon ami Ducloz, qui a fait sa thèse sur les masses de Flysch comprises entre les Dents-du-Midi et le soubassement autochtone, m'avait fréquemment fait part de doutes au sujet de cette mylonite. Le contenu de cette note a été longuement discuté avec lui. La soi-disant « mylonite » des Dardeus est pour nous une véritable brèche sédimentaire. Les éléments peuvent être grossiers ou fins, ils sont irrégulièrement répartis et n'ont pas subi de classement par ordre de dimensions. Ils sont faits de calcaires dolomitiques, de calcaires mésozoïques divers et d'un gneiss à biotite peu écrasé et non pas d'un granite broyé. De plus nous avons trouvé avec notre ami Vuagnat, plus bas que les Dardeus, au bord même de la crête, au nord du point 2600, une brèche sédimentaire identique à celle des Dardeus. Il faudrait donc imaginer deux plans de charriage marqués par une mylonite si ces brèches étaient de vraies mylonites. Ainsi on ne saurait plus où faire passer le plan de chevauchement de la Nappe de Morcles. De Loys signale de nombreux niveaux ou bancs de brèches et de conglomérats aux endroits où il signale des « mylonites ». Il

s'agit sûrement des mêmes brèches qu'aux Dardeus et donc de brèches sédimentaires.

C'est avec le même esprit que nous considérons les « Ecailles » de Bonavau décrites par Ducloz, en les attribuant à un phénomène sédimentaire.

Les brèches sédimentaires décrites dans la thèse de Ducloz, intercalées dans les Schistes à Globigérines, ne sont qu'un facies plus fin des brèches contenant de gros blocs et qu'on rapporte à des mylonites.

Notons de plus que ces « mylonites » se trouvent au même niveau stratigraphique, à la limite Nummulitique/Flysch.

C'est ainsi que nous présentons l'hypothèse que les « mylonites » des Dents-du-Midi et les « Ecailles de Bonavau » représentent un phénomène sédimentaire, brusque et violent, dont la violence est peut-être d'origine sismique. Ce phénomène sédimentaire peut admettre de très gros blocs, allant jusqu'à des dizaines de mètres de longueur. C'est dans cet esprit qu'il faudrait revoir les « mylonites » de Salanfe, qui sont « emballées » dans de véritables brèches sédimentaires comme Collet l'a montré. Le seul fait que des brèches sédimentaires les accompagnent, sans que ces brèches soient mylonitisées, pose la question de savoir si le granite est une mylonite ou non.

Nous nous représentons comme suit la formation des brèches, mais tout d'abord remettons la Nappe de Morcles à sa place primitive, en arrière du massif des Aiguilles-Rouges. Son aire sédimentaire, à l'époque du dépôt des Schistes à Globigérines et des schistes du Flysch devait être bordée au NW d'un escarpement formé de granite et de schistes cristallins, de Trias, de Malm et de Crétacé. Les falaises de l'escarpement s'écroutaient dans la mer donnant naissance aux brèches. (Bailey et Collet ont décrit de tels phénomènes à Québec et Bailey et Weit en ont décrit à Helmsdale en Ecosse.) Les débris plus fins étaient entraînés plus loin que les gros pans de falaise qui restaient proches de la côte. Cette répartition des éléments correspond à la répartition actuelle. En effet les grosses lames de Salanfe se trouvent actuellement en arrière sous la Nappe de Morcles, mais celle-ci une fois remise en place, elles se situent au NW de l'aire sédimentaire de la nappe, près de l'escarpement, tandis

que la brèche des Dardeus, plus fine, actuellement sur le front de la nappe, s'est déposée plus en arrière.

Dans la région au droit des actuelles « Ecailles » de Bonavau, cet escarpement n'était plus constitué que par des roches sédimentaires, tandis qu'au droit de Salanfe le granite affleurerait dans l'escarpement, marquant ainsi la culmination des Aiguilles-Rouges.

Notre hypothèse permet :

1. *L'attribution d'un Flysch à la Nappe de Morcles dans les Dents-du-Midi alors que jusqu'à présent elle en est dépourvue puisqu'on fait passer son plan de chevauchement par le niveau des brèches séparant ainsi en deux une série continue (du Nummulitique au Flysch).*
2. *L'explication du fait que le matériel des « mylonites » n'est pas mylonitisé. De Loys parle à propos du granite de Salanfe de « pur granite ». Ducloz dit du gneiss de l'écaille de gneiss du Jorat qu'il est d'une fraîcheur remarquable et nullement mylonitisé, tandis qu'ailleurs il peut avoir subi un écrasement. (L'écrasement dans ce cas ne pourrait-il être antérieur à la formation des brèches ?) Dans les « Ecailles » de Bonavau, Ducloz a reconnu du Malm, du Crétacé et du Nummulitique; chacune de ces roches est fraîche et présente intacts tous ses caractères micrographiques originaux.*
3. *Notre hypothèse permet la construction d'un profil tectonique harmonieux. En effet le Flysch, situé entre les masses ultrahelvétiques de Valayre, de Soy et les Dents-du-Midi, est dépourvu de microconglomérats à éléments spilitiques caractéristiques du Flysch parautochtone. C'est le Flysch de la Nappe de Morcles. Les masses de Flysch ultrahelvétiques sont ainsi en involution entre la Nappe de Morcles et le Flysch parautochtone.*

BIBLIOGRAPHIE

1. BAILEY, E. B. et WEIR, J., *Submarine faulting in Kimmeridgian Times: East Sutherland*. Trans. Roy. Soc. Edin., vol. LVII, part II, 1932-33.
2. —, COLLET, L.-W. et FIELD, R. M., *Paleozoic submarine land-slips near Quebec City*. Journ. of Geology, XXXVI, n° 7, 1928.

3. COLLET, L.-W., *La Nappe de Morcles entre Arve et Rhône*. Mat. Carte géol. Suisse, 79^e livr., 1943.
4. DUCLOZ, C., *Le Flysch des Dents-du-Midi (Valais)*. Arch. Sc. phys. et nat., vol. 26, 1944.
5. DE LOYS, F., *Monographie géologique de la Dent-du-Midi*. Mat. Carte géol. Suisse, 58^e livr., 1928.

Séance du 21 mars 1946.

Alfred Georg. — *Une nouvelle hypothèse sur les relations génétiques entre les stérols et les caroténoïdes.*

La formule développée du cholestérol ($C_{27}H_{46}O$), telle qu'elle a été définitivement établie par Rosenheim et Wieland en 1932, faisait ressortir des analogies frappantes entre sa structure et celle des corps terpéniques (poly-isoprènes).

La conclusion que le cholestérol pourrait biologiquement dériver d'un terpène semble avoir été tirée pour la première fois par les Roumains S. Minovici¹ et M. Vanghelovici². Se basant sur les observations de Channon et d'André relatives à une transformation probable en cholestérol dans l'organisme animal du squalène, hydrocarbure non saturé dont la structure terpénique d'un difarnésyle ($C_{30}H_{50}$) venait d'être établie par Karrer, ils proposent un schéma montrant le passage probable du second de ces corps au premier.

L'adoption du schéma de Minovici et Vanghelovici aurait nécessité le déplacement, dans la formule développée du cholestérol, d'un groupe méthyle, et ces auteurs le proposèrent en effet. Mais la formule de Wieland avait été chimiquement bien établie dans tous ses détails. Aussi R. Robinson (Oxford)³ proposa-t-il peu après un nouveau schéma de passage du squalène au cholestérol, respectant entièrement la structure de celui-ci. Il réussit à donner des explications plausibles pour le départ de trois groupes méthyle, nécessité par le passage d'un corps en C_{30} à un corps en C_{27} .

¹ Bull. Soc. chim. biol., 17, 369 (1935).

² J. Soc. chem. Ind., 53, 998 (1934).

³ J. Soc. chem. Ind., 53, 1062 (1934).